

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭКОРАДИАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ

О.В. Тозик, А.Г. Нарский

Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** В настоящее время, в связи с осложнившимися социально-экономическими и экологическими условиями жизни в нашей республике, возрастает значение физкультурных занятий в школе, как важнейшей части всей программы оздоровления населения, создания в детстве и юности надежной основы будущего долголетия и здоровой жизни. Не вызывает сомнения тот факт, что средства оздоровительной физической культуры должны занимать одно из ведущих мест в системе профилактических мероприятий, направленных на коррекцию здоровья, так как систематические занятия физическими упражнениями активизируют деятельность всех органов и систем, повышая работоспособность и устойчивость организма к различным заболеваниям, совершенствуя физические качества, а вследствие расширения резервов организма значительно возрастают резервы здоровья [1, 2, 3].

При этом необходимо помнить, что одним из неперенных условий эффективного управления процессом физического воспитания и своевременного внесения необходимых педагогических коррекций в методику занятий по физической культуре является систематический медико-педагогический контроль за физическим развитием, функциональным состоянием и физической подготовленностью школьников, проживающих в неблагоприятных экорadiaционных условиях.

**Организация исследования.** В связи с вышеизложенным нами был проведен сравнительный анализ полученных данных физического состояния учащихся старших классов г. Гомеля (уровень РЗС до 5 Ки/км<sup>2</sup>) с нормативными показателями старшеклассников г. Минска (проживающих в относительно благоприятных экологических условиях) [4]. Всего в исследовании приняли участие 376 школьников 11 классов.

**Результаты исследования.** Результаты, полученные в ходе исследования, представлены в таблице 1.

Как свидетельствуют представленные данные, по показателям физического развития старшеклассники г. Гомеля (как юноши, так и девушки) не имеют больших различий со своими сверстниками из г. Минска. Превосходство юношей г. Гомеля отмечено в показателе окружности грудной клетки (88,61 см против 84 см), при этом гомельские девушки, уступая своим сверстницам из г. Минска по показателям длины тела, массы тела и индекса Кетле (164,16 см, 53,88 кг и 328,23 г/см против 167 см, 57 кг и 343 г/см), также превосходят своих сверстниц в показателе ОГК (83,16 см против 79 см). Исключение можно отметить лишь в показателе относительной силы кисти, по которому и юноши, и девушки г. Гомеля уступают минским старшеклассникам (61,43% и 33,70% против 64% и 39,5% соответственно).

По показателям функционального состояния юноши г. Гомеля превзошли своих минских сверстников в результатах ЖЕЛ (4061,54 мл против 3617 мл) и жизненного индекса (61,79

мл/кг против 55 мл/кг). Похожая картина наблюдается и у девушек (3009,07 мл против 2760 мл и 55,85 мл/кг против 48 мл/кг).

Таблица 1. – Сравнительный анализ показателей физического развития и функционального состояния учащихся старших классов г. Гомеля с нормативными показателями учащихся г. Минска ( $X \pm \sigma$ )

№ п/п	Показатели	Юноши		Девушки	
		Гомель	Средняя норма	Гомель	Средняя норма
Показатели физического развития					
1	Длина тела, см	178,31±5,63	178	164,16±4,19	167
2	Масса тела, кг	65,73±6,88	66	53,88±4,74	57
3	Индекс Кетле, г/см	368,63±7,26	370	328,23±6,13	343
4	ОГК, см	88,61±6,09	84	83,16±4,08	79
5	Относительная сила ки- сти, %	61,43±5,65	64	33,7±4,24	39,5
Показатели функционального состояния					
6	ЖЕЛ, мл	4061,54±373,18	3617	3009,07±273,45	2760
7	Жизненный индекс, мл/кг	61,79±5,25	55	55,85±5,86	48
8	ЧСС, уд/мин	83,31±8,25	73	75,90±9,09	77
9	АДС, мм рт.ст.	118,46±12,63	121	117,79±12,16	110
10	АДД, мм рт.ст.	76,15±10,13	68	74,30±6,95	64,5
11	Пульсовое давление, мм рт.ст.	42,31±3,14	53	43,49±3,54	45
12	Систолический объем крови, мл	60,35±7,21	76	62,04±7,14	74
13	Минутный объем крови, л	5,03±1,15	5,6	4,71±1,08	5,7

В то же время по показателям кровообращения наблюдается несколько иная ситуация: юноши г. Гомеля в сравнении со старшеклассниками г. Минска имеют более высокую ЧСС в покое (83,31 уд/мин против 73 уд/мин) и артериальное диастолическое давление (76,15 мм рт.ст. против 68 мм рт.ст.). При этом у гомельских старшеклассников отмечено более низкое артериальное систолическое давление (118,46 мм рт.ст. против 121 мм рт.ст.), пульсовое давление (42,31 мм рт.ст. против 53 мм рт.ст.), систолический (60,35 мл против 76 мл) и минутный (5,03 л против 5,6 л) объем крови.

У гомельских девушек в сравнении с минскими школьницами зафиксированы более высокие показатели артериального систолического давления (117,79 мм рт.ст. против 110 мм рт.ст.) и артериального диастолического давления (74,30 мм рт.ст. против 64,5 мм рт.ст.). Однако при этом у старшеклассниц г. Гомеля выявлены более низкие показатели ЧСС (75,90 уд/мин против 77 уд/мин), пульсового давления (43,49 мм рт.ст. против 45 мм рт.ст.), систолического (62,04 мл против 74 мл) и минутного (4,71 л против 5,7 л) объема крови.

**Выводы.** Результаты проведенного сравнительного анализа свидетельствуют об отрицательном влиянии неблагоприятных экорационных факторов на показатели функционального состояния учащихся старших классов. Как подчеркивает В.М. Колос [4], при воздействии неблагоприятных факторов и снижении адаптации наиболее значительные функциональные напряжения наблюдаются именно в показателях сердечно-сосудистой системы, как наиболее лабильной системы. При этом надо помнить, что длительное повышенное напряжение функции рано или поздно приводит к адаптационному срыву со всеми вытекающими последствиями.

Можно отметить, что сравнение наших результатов с данными Медведева В.А. [5], в 1991-1996 годах проводившего исследования морфофункциональных особенностей детей и подростков Гомельской области, проживающих на территориях с различным уровнем радиационного загрязнения, свидетельствует о том, что отмеченная нами тенденция в ухудшении физи-

ческого развития старшеклассников г. Гомеля практически аналогична динамике показателей физического развития учащихся, отмечавшейся в то время.

Данный факт подчеркивает устойчивую тенденцию снижения уровня физического состояния учащихся общеобразовательных школ к окончанию обучения в школе, что не может не вызывать тревогу у специалистов, ответственных за здоровье подрастающего поколения.

#### Литература:

1. Белов, В.И. Коррекция состояния здоровья взрослого населения средствами комплексной физической тренировки: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.И. Белов. – М.: МПУ, 1996. – 55 с.
2. Еделев, Д.А. Система выбора оптимальных режимов применения физических факторов для повышения резервов здоровья / Д.А. Еделев // ЛФК и массаж. Спорт медицина. – 2008. – № 10. – С. 34-36.
3. Кряжев, В.Д. Метод естественного оздоровления населения средствами физической культуры / В.Д. Кряжев // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 110-111.
4. Колос, В.М. Оздоровительная физическая культура учащихся и студентов: учеб.пособие / В.М. Колос. – Минск: БГУИР, 2001. – 154 с.
5. Медведев, В.А. Теоретико-методические основы оздоровления школьников средствами физической культуры в неблагоприятных экологических условиях / В.А. Медведев. – Гомель: ГГУ, 2000. – 130 с.